BANCADA DE PERDA DE CARGA

CARACTERÍSTICAS:

A bancada de perda de carga comercializada pela **T&S Equipamentos Eletrônicos** tem a finalidade de promover maior facilidade nos estudos da disciplina de Mecânica dos Fluidos. Possui construção rígida adaptada sobre rodas para facilitar o manuseio dentro laboratórios que possuem pouco espaço disponível. O equipamento é fornecido com as curvas de calibração de todas as partes que o compõem e com os roteiros de como utiliza-las e refaze-las em sala de aula. A **T&S Equipamentos Eletrônicos** poderá fornecer roteiros de experiências mediante solicitação, sem custo adicional.

DADOS TÉCNICOS:

- Tensão de alimentação: 127 ou 220 Vac;
- Possui manômetro de mercúrio em "U", com coluna de 1,5mts;
- Possui piezômetro para realizar até três medidas simultâneas, coluna de 1,5mts;
- Acompanha bomba de ar para contrapressão no piezômetro;
- Possibilidades de medidas de perda de carga:
  - Tubo de cobre Ø1/4", com válvula tipo esfera de mesmo diâmetro;
  - Tubo de PVC Ø1/2", liso, com válvula tipo esfera de mesmo diâmetro;
  - Tubo de PVC Ø1/2", liso e removível, com válvula tipo esfera de mesmo diâmetro. Possibilita o estudo de tubos com rugosidade induzida. Acompanha três tubos de diferentes rugosidades;
  - Tubo de PVC Ø3/4", liso, com válvula tipo esfera de mesmo diâmetro;
  - Tubo de PVC Ø3/4", liso, com válvula tipo esfera de mesmo diâmetro e com uniões rotativas que possibilitam a inclusão de diferentes singularidades. Acompanha duas curvas 90° e duas 45°;
  - Tubo de PVC de Ø1", liso, com válvula tipo esfera de mesmo diâmetro;
  - Linha de retorno em PVC Ø1", liso.
- Todas as singularidades (curvas, válvulas, etc.) possuem as respectivas tomadas de perda de pressão.
- Métodos de medição de Vazão incorporados:
  - Medidor de vazão do tipo hidrômetro com indicação digital de três dígitos e meio. Leitura de até 50l/min; (opcional saida 4 a 20mA ou 0 a 5V)
  - Cronômetro e reservatório graduado. (Reservatório de aprox. 7 litros com escala de leitura de nível em "mm", com batente de aço acoplado à mangueira, proporcionando maior agilidade na comutação de movimento *by-pass* / reservatório graduado);
  - Tubo Venturi;
  - Opcional placa de orifício e/ou tubo de pitot.
- Reservatório principal para a recirculação de água de aproximadamente 100 litros;
- Bomba centrífuga de 3/4" CV, com pressão de 20mCA, carcaça e rotor em noryl para maior durabilidade;
- Saída da bomba centrífuga com medidor de pressão do tipo manômetro de Bourdon com

glicerina. Possibilidade de obtenção da curva da bomba.

- Botoeira do tipo *Start / Stop*, para ligar e desligar a bomba centrífuga;
- Régua de tomadas acoplada a bancada para facilitar as ligações elétricas;
- Partes em madeira construídas em compensado naval revestido de fórmica branca brilhante.
- Acompanha 20 metros de mangueira cristal de Øint 3/16";
- Acompanha kit de vedações sobressalentes;
- Pintura especial resistente a corrosões causadas pela umidade, com fundo em primer epoxi e acabamento e tinta epoxi (consultar cores);
- Peso Aproximado do conjunto: 120kg.

OPERAÇÃO:

Para iniciar o uso da bancada de perda de carga, primeiramente deverá ser verificado se a botoeira do tipo *Start / Stop* está na posição *Stop*, ou seja, posição de bomba centrífuga desligada, e se o registro geral localizado logo acima da tubulação de recalque da bomba centrífuga está fechado. Deve-se então ligar o equipamento a rede de energia elétrica, observando a tensão de alimentação solicitada. Respeitando as condições acima, o equipamento está pronto para ser utilizado.

A bancada de perda de carga permite a realização de uma ampla variedade de experimentos, ficando a cargo do operador (entende-se por operador, professores, instrutores, técnicos de laboratório, etc.) escolher a melhor forma de utilizá-la em função do ensaio pretendido.

PRESERVAÇÃO:

A bancada de perda de carga é um equipamento robusto, porém recomendamos realizar alguns procedimentos básicos antes, durante e depois do uso, para garantir uma maior vida útil do equipamento.

- Evitar abrir e fechar os registros/válvulas bruscamente, para não ocasionar golpes na linha;
- Sempre usar água limpa para encher o reservatório principal de água;
- Ao conectar as mangueiras às tomadas de pressão, sempre segurar os tubos com mão afim de evitar que ocorra flexão nos mesmos;
- Procurar conectar as mangueiras com a bomba desligada;
- Não manter a bomba ligada com todos registros fechados, desnecessariamente;
- Após o uso, sempre que possível, esvaziar e secar o reservatório principal de água afim de evitar corrosões precoces;

--------------*TERMO DE GARANTIA*------------

A ***T&S Equipamentos Eletrônicos*** garante o funcionamento do equipamento fornecido, por um período de **06 meses** a contar da data da expedição destacada em nossa nota fiscal. Durante este período, serão substituídas sem ônus para o cliente, todas as peças e componentes que apresentarem defeitos comprovados de projeto ou fabricação. Os custos de deslocamento do técnico ou quando necessário, viagem e estadia, bem como despesas com transportadoras e Correios, ficam sempre, dentro ou fora da garantia, por conta do cliente.

Não estão cobertos pela garantia os seguintes componentes: vedações, pintura interna ou externa e fusíveis , além de defeitos originados por acidentes ocorridos por quedas ou transporte incorreto do equipamento.

A garantia perderá sua validade se o equipamento for reparado ou alterado, em qualquer de suas partes, em local que não na ***T&S Equipamentos Eletrônicos*** ou qualquer outro por ela autorizada e segundo os procedimentos por ela aprovados, se for submetido à manutenção imprópria ou uso indevido, negligência ou acidente, se tiver seu número de série alterado, rasurado ou removido. Nenhuma outra garantia é fornecida, expressa ou implicitamente.

Equipamentos providos de baterias perderão a sua garantia caso não sejam ativadas e recarregadas após um período de 90 dias a contar da data de expedição. Deverão ser armazenados em local abrigado, livre de umidade e à temperatura ambiente não superior a 30 graus.

O valor da garantia extende-se, no máximo, até o valor pago pelo equipamento e constante na Nota Fiscal.

Não são cobertos por este Termo de Garantia, quaisquer outros equipamentos que operem em conjunto com este ora fornecido, bem como situações de lucro cessante e outro.